

2015 年度 修士論文要旨

バーチャルサイクリングにおける風景連動性による運動促進効果

関西学院大学大学院 理工学研究科
情報科学専攻 北村研究室 廣瀬翔太

近年、運動不足による体重超過や肥満が深刻な社会問題となっている。そこで、天候や時間の束縛が少なく運動不足に有効な運動器具として、フィットネスバイクがあげられるが、基本的にその場で漕ぐだけの運動になるため、情報技術を用いて運動促進を行うサイクルシミュレータの開発や研究がなされている。

本研究では、自転車のペダリングに連動して風景映像が遷移することで運動を動機づけるバーチャルサイクリングシステムを開発した。ユーザがペダルを漕ぐことで得られた車輪の回転数を移動距離として計算し、それに応じて Street View 画像を順にみせることで擬似的な自転車走行を再現する。そして、バーチャルサイクリングシステムを用いて、ペダリングと風景の連動性がもたらす運動促進効果について、風景連動性の有無と風景連動性の大小という 2 つの観点から評価を行った。風景連動性の有無では、ユーザのペダリングに合わせて風景映像が遷移する条件と、ペダリングに関わらず等速で風景映像が遷移する条件について、平均速度を比較した。結果、2 条件に統計的に有意な差が示されず、ペダリングと風景映像遷移の連動性の運動促進効果は明確にされなかった。風景連動性の大小では、ユーザのペダリングよりも風景映像が速く遷移する条件と、風景映像が遅く遷移する条件について、平均速度を比較した。結果、日常的にバーチャルサイクリングシステムによく似た乗り物に乗るユーザに対して、風景連動性の大小が運動促進に効果をもたらすことが明らかになった。